

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-063047

(43)Date of publication of application : 12.05.1980

(51)Int.Cl.

F16H 7/18

(21)Application number : 53-134437

(71)Applicant : TSUBAKIMOTO CHAIN CO

(22)Date of filing : 02.11.1978

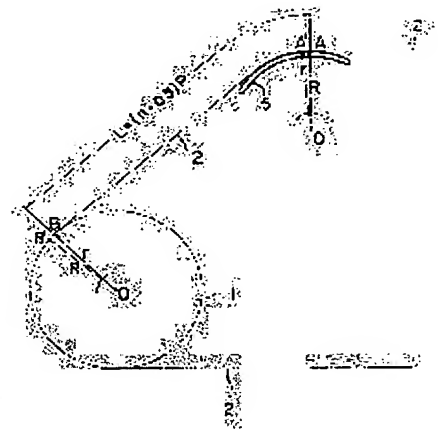
(72)Inventor : MIYAHARA SHOJI

## (54) PULSATION PREVENTING DEVICE FOR SPROCKET DRIVE CHAIN

### (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent uneven rotation (pulsation) of a roller chain by arranging a deflection guide member at a predetermined location on the driving side of the roller chain to deflect the chain before inducing it to a sprocket.

CONSTITUTION: Pulsation phenomenon of a roller chain 2 is prevented by arranging a deflection guide member 5 on the tension side of the chain 2 to curve and deflect the chain 2 before inducing it to a sprocket 1. The guide member 5 is so positioned as to satisfy the relation:  $L=(n+0.5)P$ , where L is the length of the chain 2 between the point A at which the chain rollers start to contact the member 5 and the point B at which the teeth of the sprocket 1 start to engage the chain rollers, and P is the link pitch of the chain 2.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開

昭55—63047

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 H 7/18

識別記号

庁内整理番号  
6361—3 J

⑭ 公開 昭和55年(1980)5月12日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ スプロケット駆動チェンの脈動防止装置

号株式会社椿本チェイン内

⑯ 特 願 昭53—134437

⑰ 出 願 人 株式会社椿本チェイン

⑱ 出 願 昭53(1978)11月2日

大阪市鶴見区鶴見4丁目17番88号

⑲ 発 明 者 宮原省治

⑳ 代 理 人 弁理士 祐川尉一 外1名

大阪市鶴見区鶴見4丁目17番88

明 細 書

1. 発明の名称 スプロケット駆動チェンの脈動防止装置

2. 特許請求の範囲

駆動スプロケットに懸回したローラチェンの緊張側にローラチェンのローラに当接し該チェンを偏向して前記駆動スプロケットに懸回誘導する偏向円弧面を有する偏向案内部材を配設し、前記ローラチェンのローラが前記偏向案内部材および駆動スプロケット歯の夫々に接触を開始する地点間のチェンの長さLとチェンのピッチPとの関係を

$$L = (n + 0.5) P \quad (n \text{ は整数})$$

としたスプロケット駆動チェンの脈動防止装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はスプロケットによつて駆動されるローラチェンの回転むら、所謂脈動を防止する装置に関する。

一般にスプロケットとローラチェンとの啮合伝動はすべりのない正多角形プーリとベルトと

の組合せとしてその伝動の状態を分析することができる。したがつてこの状態におけるチェンの移動距離と駆動スプロケットの回転角とは正比例せず、チェンの1ピッチ分の移動を一周期としてある量だけ変動するから、チェンの伝動装置では上期の周期をもつ規則正しい回転むら、すなわち脈動が発生するというチェン伝動特有の欠点を有する。

本発明は上記欠点を除去するもので、以下図面について本発明の実施例を説明すると、

第1図は脈動説明図であつて、駆動スプロケット1に懸回したローラチェン2は、前記スプロケット1の歯3と啮合して矢印方向に回転駆動されるが、歯3が位置3'に回転移動する間にローラチェン2は、スプロケット1の啮合駆動開始時および啮合駆動終了時である次位のスプロケット歯がローラチェン2と啮合して駆動を開始する時においては、ローラチェン2の位置にあるが、その中間位置における位置3"にスプロケット歯が回転移動したときはローラチェン

2'の位置に移動する。すなわち、ローラチエンは該チエンのピッチの整数倍の周期で上下動し、したがってローラチエン2に対する駆動スプロケット1の駆動半径は記号 $r$ より $R$ に増大し、再び $r$ に戻るといふ周期を繰返すため、ローラチエンの移動速度が一定周期で増減し脈動現象を生ずる。

そこで本発明は駆動スプロケット1に懸回したローラチエン2の緊張側において、第3図に示すように該ローラチエンのローラ4に当接して該チエン2を屈曲偏向させたのち駆動スプロケット1に誘導懸回する偏向円弧面を有する偏向案内部材5を配設し、第2図に示すようにローラチエンのローラ4が該偏向案内部材5に接触を開始する点Aと駆動スプロケット歯3がローラチエンのローラ4に啮合開始する点Bとのチエンの長さ $L$ をローラチエンのリンクピッチ $P$ に対して次式

$$L = (n + 0.5) P \quad (\text{但し } n \text{ は整数})$$

の関係を満足するように偏向案内部材5の位置

(3)

偏向屈曲半径との増減変動を相殺する。すなわち第4図に示す如く、点Aにおける半径の増減変動を示す実点鎖線の曲線と、点Bにおける半径の増減変動を示す一点鎖線の曲線とは0.5ピッチだけずれることによつて互いに打消し合い、その結果ローラチエンの脈動は防止されることとなる。

したがつて、駆動スプロケットとローラチエンとの啮合駆動は前述の如き正多角形運動であるにも拘らずローラチエン2の移動速度は変動せず、該ローラチエンによつて搬送される物品に与える脈動衝撃は除去され、搬送物の形崩れ、荷崩れの防止、又は搬送中における諸作業を支障なく行いうる事が可能となる等のきわめてすぐれた効果を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は脈動説明図、第2図は本発明の要部説明図、第3図はローラチエンのローラと偏向案内部材との関係を示す要部正面断面図、第4図はローラチエンの脈動除去速度曲線図である。

(5)

決める。

しかるときは、偏向案内部材5におけるチエンのローラ4の接触開始点Aの偏向屈曲半径が大径 $R$ であるときには駆動スプロケット歯3に啮合開始するチエンのローラ4の駆動半径は小径 $r$ となり、また点Aが移動して点A'に達したときにおける偏向屈曲半径が小径 $r$ であれば、点Bが移動して点B'に達したときの駆動半径が大径 $R$ となるから、点Aから点A'に至るローラチエン2の屈曲半径の増減変動と点Bから点B'に至るローラチエンの駆動半径の増減変動とは互いに相殺されることとなり、したがつてローラチエン2の脈動は防止されることとなる。

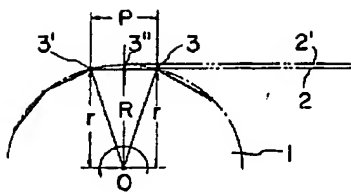
以上の如く、本発明はローラチエン2の緊張側において、駆動スプロケット1の歯がローラチエンのローラ4に啮合を開始する点Bより $(n + 0.5)P$ の位置にローラ4との接触開始点Aを有する偏向案内部材5を設けることによつて、ローラチエンのローラに接触を開始する駆動スプロケット歯の駆動半径と偏向案内部材の

(4)

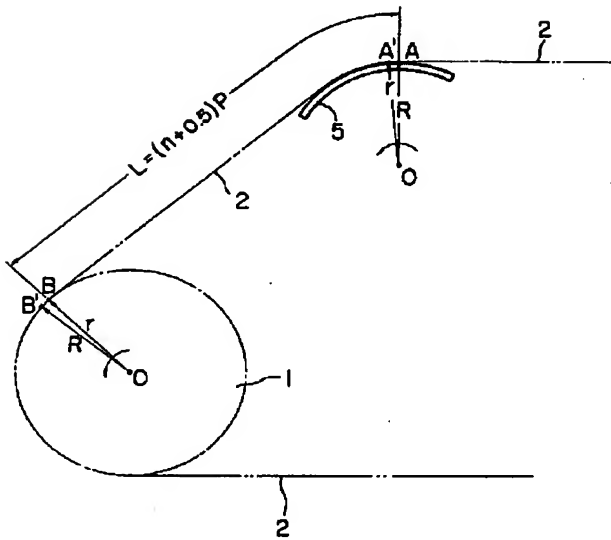
1…駆動スプロケット 2…ローラチエン  
3…スプロケット歯 4…ローラチエンのローラ  
5…偏向案内部材

代理人 弁理士 祐川 尉 一 外1名

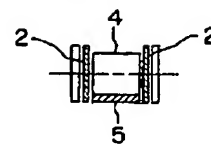
第 1 圖



第 2 図



第 3 図



第 4 図

